Osteoblas manusia (HOB)

300700

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Osteoblas primer manusia (HOB) diisolasi dari jaringan tulang. Sel-sel ini digunakan untuk menguji biokompatibilitas bahan implan seperti titanium serta untuk mengembangkan model tulang in vitro.
Dalam kultur osteogenik, osteoblas manusia primer menunjukkan aktivitas fosfatase alkali dan membentuk nodul yang termineralisasi, yang merupakan indikator pembentukan tulang in vitro yang paling umum digunakan. Sel-sel ini dapat dikombinasikan dengan osteoklas dan osteosit untuk memodelkan remodeling tulang. Kapasitas osteogenik dapat bervariasi antar donor.

Tisu	Tulang
Penyakit	Tulang normal (osteoblas; sel primer yang tidak bersifat tumorigenik)
Lokasi metastasis	Tidak berlaku (sel primer normal, non-karsinogenik)

Aplikasi

Biokompatibilitas implan: permukaan titanium yang diolah dengan plasma; Biokompatibilitas dan potensi peradangan paduan titanium; Model tulang in vitro: kultur tiga komponen dengan osteoklas dan osteosit; Uji sitotoksisitas in vitro perangkat medis; Stimulasi biofisik terhadap pematangan osteoblas dan mineralisasi matriks; Sinyal purinergik dan mekanotransduksi dalam pembentukan tulang

Sinonim

- HOB
- Human osteoblasts

DONATUR

Usia donor	Khusus untuk lot tersebut (lihat CoA)
Etnis	Khusus untuk lot tersebut (lihat CoA)

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Khusus lot
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	Bebas Transgenik

Rincian status GMO

Tanpa modifikasi genetik; osteoblas manusia primer yang diisolasi dari jaringan tulang. Tidak mengalami transformasi atau diimortalkan.

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Berbentuk poligonal hingga berbentuk spindel (osteoblas)
Jenis sel	Osteoblas primer
Tumorigenik	Tidak

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Waktu penggandaan	Tidak disebutkan oleh AddexBio; waktu penggandaan osteoblas primer biasanya 48–72 jam

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

Kit Media Pertumbuhan Osteoblas (nomor artikel Cytion 850057); Campuran Media Pertumbuhan Osteoblas (nomor artikel Cytion 850056); Kit Media Diferensiasi Osteoblas (nomor artikel Cytion 850060)

Suasana inkubasi	37°C, 5% CO_2, kelembapan jenuh.

Suplemen

Media pertumbuhan lengkap (AddexBio C0013-01 all-in-one; tidak memerlukan suplemen serum tambahan). Untuk kriopreservasi: media pertumbuhan lengkap + 10% FBS + 10% DMSO.

Reagen disosiasi	Reagen subkultur sesuai rekomendasi pada sertifikat analisis

Perbanyakan sel

Lakukan subkultur sel saat tingkat konfluensi mencapai sekitar 75%. Kultur yang lebih padat akan mengalami penghambatan kontak yang tidak dapat dibalikkan dan berhenti berkembang biak. Gunakan reagen subkultur yang direkomendasikan pada sertifikat analisis.

Rasio pemisahan	Kepadatan penanaman yang direkomendasikan adalah 4 × 10^3 sel/cm^2 (lihat protokol AddexBio)
Kepadatan penanaman	Lebih dari 2.000 sel/cm^2
Pergantian cairan	24 jam setelah penaburan, kemudian setiap 48 hingga 72 jam
Pemulihan pasca-pencairan	Tingkat kelangsungan hidup pasca-pencairan ≥ 70 % sel yang masih hidup. Kepadatan sel lebih dari 80 % dalam jangka waktu pemulihan yang diharapkan.

Pencairan dan pembiakan

Cairkan cryovial dengan cepat dalam penangas air bersuhu 37 °C, sambil digoyangkan perlahan. Tepat sebelum es terakhir mencair, pindahkan vial ke lemari aliran laminar dan dekontaminasi permukaan luarnya.
Pindahkan suspensi sel ke tabung sentrifugasi 15 ml, tambahkan 10 ml Osteoblast Growth Medium, lalu sentrifugasi pada 250 × g selama 5 menit.
Buang supernatan dan resuspensi endapan sel dalam 10 ml Osteoblast Growth Medium. Periksa jumlah sel dan viabilitasnya.
Bagi suspensi tersebut ke dalam dua labu kultur berukuran 25 cm^2 (masing-masing 5 ml). Penggunaan dua botol kultur mengurangi risiko kehilangan seluruh sel jika proses pemindahan sel gagal.
Inkubasi pada 37 °C, 5 % CO_2, dan kelembapan jenuh, dengan tutup sekrup dibuka setengah putaran untuk pertukaran gas.
Ganti medium setelah 24 jam untuk menghilangkan sel yang tidak menempel, kemudian setiap 48 hingga 72 jam, dengan hanya menggunakan medium yang telah dipanaskan terlebih dahulu.
Lakukan subkultur sel saat kepadatan sel mencapai sekitar 75%. Kultur yang lebih padat akan mengalami penghambatan kontak yang tidak dapat dibalikkan dan berhenti berkembang biak. Gunakan reagen subkultur yang direkomendasikan pada sertifikat analisis.
Kepadatan penyemaian yang direkomendasikan: lebih dari 2.000 sel/cm^2.

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Kemandulan

Kontaminasi mikoplasma dapat disingkirkan melalui PCR.
Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur diperiksa secara visual.

Media pembekuan	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk memastikan viabilitas yang memadai setelah pencairan.

Kondisi penyimpanan

Untuk penyimpanan jangka panjang, simpan vial dalam nitrogen cair pada suhu sekitar −150 hingga −196 °C. Penyimpanan pada suhu −80 °C hanya diperbolehkan selama maksimal satu minggu.

Ketentuan pengiriman

Sel primer yang diawetkan secara kriogenik dikirim menggunakan es kering. Saat diterima, periksa apakah tabung kriogenik tersebut rusak dan segera pindahkan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi protein

Alkaline phosphatase (ALP); hasil positif untuk penanda mineralisasi tulang

Virus

Bebas dari HIV, Hepatitis B, HPV, EBV, dan CMV (dikonfirmasi negatif oleh AddexBio; P0004010)

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

Osteoblas manusia (HOB) (nomor katalog Cytion 300700)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Saat berencana menyimpan cryovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, wajib untuk mematuhi langkah-langkah keselamatan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang sesuai sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pelindung wajib dilakukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial saat dikeluarkan, yang dapat menyebabkan terlemparnya pecahan tajam. Sel primer berasal dari manusia, dan tidak ada prosedur pengujian yang diketahui yang dapat menjamin tidak adanya agen infeksius sama sekali. Tangani semua produk sebagai bahan yang berpotensi menularkan infeksi.

Garansi

Di Cytion, kami menjamin kualitas dan viabilitas produk kami.
Kami menjamin bahwa sel-sel kami akan tetap viabel sejak awal kultur hingga
60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam
Sertifikat Analisis dan/atau Lembar Produk.
Untuk detail selengkapnya, silakan lihat
Pernyataan Jaminan.

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes